

美国合作教育认证制度分析及其对我国的启示

林 健 彭 林

【摘 要】 合作教育是高等教育的重要组成部分,在培养服务国家战略所需的高层次人才和“新工科”建设上具有不可替代的作用。美国合作教育认证制度是专门针对美国的合作教育而建立和完善起来的质量保障制度,在促进美国合作教育的发展和提高其质量上发挥至关重要的作用,对推动我国目前急需强化的校企合作教育具有重要的借鉴意义。本文通过全面系统地分析和研究美国合作教育认证制度,主要包括:美国合作教育制度的起源和发展、合作教育认证标准、合作教育认证组织体系、合作教育认证程序等 4 个方面,以及提出对构建中国合作教育认证制度的启示,旨在促进和推动符合中国国情的合作教育认证制度的建设。

【关 键 词】 合作教育 认证制度 认证标准 高等教育 工程教育

【收稿日期】 2017 年 4 月

【作者简介】 林健,清华大学教育研究院教授,公共管理学博士生导师;彭林,清华大学教育研究院博士研究生。

一、引言

合作教育又称“产学合作教育”(Cooperative Education,简称 Co-op 或 Coop)是一种独特的教育模式,价值在于“知识+技能”类人才的培养,构建了高等教育机构与用人单位之间目标一致的合作教育关系,是高等教育的重要组成部分,在培养服务国家创新驱动发展和“一带一路”战略以及实现“中国制造 2025”的制造强国目标所需的高层次人才以及“新工科”建设上具有显著的、不可替代的作用。

世界各国在合作教育上积累了丰富的经验,为本国培养了大批面向各行各业的高层次人才。如德国的“双元制”模式、英国的“三明治”模式和澳大利亚的“TAFE”模式等。作为全球高等教育强国,美国的合作教育诞生于辛辛那提大学合作教育家赫尔曼·施耐德(Herman Schneider)1906 年在该校的首次合作教育计划的实践,开启了美国合作教育先河。^[1]经过 100 多年发展,目前合作教育在美国高等教育体系中占有重要的地位,在全球合作教育领域具有一定的标杆与引领作用。

由于实施合作教育的主体是多元的,尤其是企业原本不是教育机构,因此较高等学校在校内独立地开展的高等教育而言,在校外开展的合作

教育及其质量保障具有更高的难度。由此可见,合作教育的质量保障及其社会认可就成为合作教育能否成功的关键。

从全球高等教育发展的经验来看,教育认证是保证高等教育质量保障体系的重要组成部分。美国著名高等教育专家伯顿·克拉克和盖伊·尼夫等编写的《高等教育百科全书》中定义:“认证是指高等教育中,通过检查或评审或二者相互结合,院校或院校中的专业得到认可或许可,表明达到了可接受的最低标准的质量控制和质量保证的过程”。^[2]目前,国际上有影响力的工程教育认证协议是“华盛顿协议”、“悉尼协议”和“都柏林协议”,分别针对本科、3 年制专科和 2 年制专科。但这些教育认证都是针对整个工程专业,而不是针对某项具体的工程教育活动,如合作教育项目。

美国合作教育认证制度是专门针对美国的合作教育项目而建立和完善起来的质量保障制度,在促进美国合作教育的发展和提高其质量上发挥至关重要的作用,对推动我国目前急需强化的校企合作教育具有重要的借鉴意义。本文全面系统地分析和研究美国合作教育认证制度,主要包括美国合作教育制度的起源和发展、合作教育认证标准、合作教育认证组织体系、合作教育认证

本文系中国工程院 2015 年院士咨询研究项目“发达国家校企合作教育国家政策研究及对我国的政策建议”(2015-XY-32)的研究成果。

程序以及对中国的启示等 5 个方面,旨在促进和推动符合中国国情的合作教育认证制度的建设。

二、美国合作教育认证制度概述

美国合作教育认证制度的起源可追溯到 1993 年在乔治亚理工召开的一次合作教育领域的专业会议,会上交流了合作教育实践项目的优秀案例并决定以后每年召开一次。在 1994 年的会议上,与会者发现美国正在实施的《合作教育项目》(Cooperative Education Programs)中有不少并未达到合作教育应有的标准,合作教育的发展遇到了身份认同危机(identity crisis)。基于此,会后起草了美国《合作教育项目属性(标准)》(Attributes of Cooperative Education Programs)和评估方案。这些标准的制定,充分考虑了当时美国合作教育形式多样的实际情况,顾及了各学科的不同特点。

在 1995 年召开的合作教育协会年度会议上,正式通过了美国《合作教育项目属性(标准)》,并提议成立正式的合作教育认证机构,在全美范围内管理、推广合作教育认证制度。1998 年美国合作教育认证委员会(the Accreditation Council for Cooperative Education)正式成立,并在之前的《合作教育项目的属性(标准)》的基础上出台了名为《合作教育标准》(Cooperative Education Standards)的美国合作教育认证标准。同年有 12 所院校的合作教育项目获得首批认证^[3],自此美国合作教育认证制度正式拉开帷幕。

美国政府在美国合作教育认证制度的发展过程中起到重要的推动作用。在美国,对教育的行政管理主要在州和地方政府,而联邦政府多以财政拨款的形式来支持包括合作教育在内的各种教育事业的发展。为了避免像二战刚结束时出现的一些欺骗教育经费和经费滥用现象,联邦政府很乐意将专项资金拨款额度与合作教育项目的认证结合起来,这样既间接地对各州、地方合作教育项目进行质量把控,又很好地避免了干涉地方政府的高等教育自治。因此美国合作教育认证制度在联邦政府与州、地方政府、大学之间起到了很好的平衡作用,逐渐形成了一种基于合作教育认证制度的良性互动体系。

经过 20 多年的发展,美国目前已形成以合作教育认证委员会(后更名为合作教育与实习认证委员会,the Accreditation Council for Co-op and Internship, ACCI)^[4]为实施主体的合作教育认证

制度。ACCI 在美国整个合作教育认证体系扮演“守门员”的角色,其任务是确保通过认证的合作教育项目得到全美合作教育体系的认可。

在美国合作教育认证制度发展过程中,各类合作教育专业协会起到了重要的补充作用,是美国合作教育认证制度不可或缺的组成部分。这些专业协会主要有国家合作教育委员会(National Commission for Cooperative Education, NCCE)、美国工程教育协会合作与体验式教育分会(The Cooperative and Experiential Education Division of the American Society for Engineering Education, CEED)^[5]、国家经验教育协会(National Society for Experiential Education, NSEE)^[6]、合作教育与实习协会(The Cooperative Education & Internship Association, CEIA)^[7]等,各协会间的关系如图 1 所示。

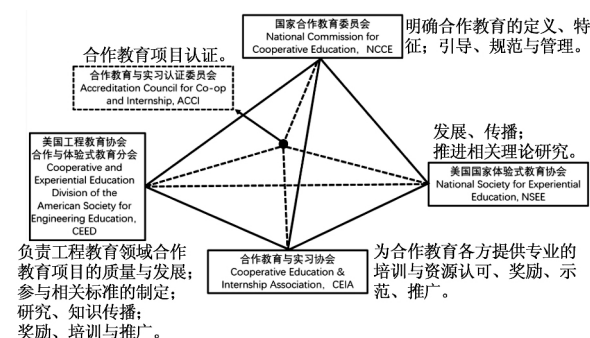


图 1 各专业协会在美国合作教育认证制度中的关系与作用

NCCE 作为美国合作教育领域的最高专业组织,除了最早明确合作教育的定义和特征外,负责对全美范围内合作教育的规范与管理。CEED 负责工程教育领域合作教育项目的质量与发展,参与工程教育领域合作教育项目的实施及相关标准制定,并促进相关研究、知识传播、奖励、培训与推广等。NSEE 促进体验式教育及合作教育的发展与推广。CEIA 为合作教育各方提供专业的培训与相关资源,并对全美合作教育实践进行认可和奖励。CEIA 每年在全美范围内评选优秀的合作教育实践项目、教师、学生和雇主,针对合作教育家、学者设立“Herman Schneider 院长奖”,针对雇主设立“Charles F. Kettering 奖”,针对学生设立“合作教育成就奖”,针对合作教育项目设立最佳实践奖(Best Practices Award),等等。因此可见,各类合作教育专业协会对合作教育项目起到规范、引导和培训等作用,通过 ACCI 认证的优质合作教育项目专业协会则会对其进行奖励、示范

与推广,这些构成了美国合作教育认证制度丰富的内涵。

美国合作教育发展至今已有百余年历史,在美国高等教育中扮演越来越重要的角色,这与近20年美国合作教育项目认证制度的发展密不可分。经过不断的改进和完善,合作教育项目认证制度这种外部评价制度,获得了越来越多院校、雇主和学生的认可。目前合作教育已覆盖全美超过1/3的大学,乔治亚理工大学、辛辛那提大学、北卡罗莱纳州立大学等的合作教育在国际上颇具影响力,这与其成功通过美国合作教育项目认证不无关系。^[8]因此合作教育项目认证制度已成为美国合作教育在整个高等教育领域发挥作用的重要制度保障,助力美国成为全球合作教育领域中的标杆与引领者。

三、美国合作教育项目认证标准^[9]

ACCI 要求院校在提出申请认证时,至少满足:① 合作教育项目已持续一定时间,至少有一届毕业生;② 申请的院校应为本地区认可的大专以上层次的高等学校。在满足以上两点的基础上,院校须根据 ACCI 认证要求准备更全面的申请材料来证明其实施的合作教育项目是“合格”的,这些申请材料要紧紧围绕合作教育认证标准。

美国合作教育认证标准主要包括 5 大部分,分别为:① 使命与目标(Mission and Goals);② 院校内部关系(Institutional Relationships);③ 雇主及外部合作者(Employers and External Partners);④ 学习环境(Learning Environment);⑤ 学习产出及项目效果(Learning Outcomes and Program Effectiveness)。

1. 使命与目标。

美国合作教育认证标准中首先强调使命与目标,这是 ACCI 对美国合作教育实施主体的规范性要求,说明美国合作教育具有很强的价值导向,具体标准见表 1。

在表 1 中,“1. 1”要求申请认证的机构(院校或其下属单位)必须通过本机构的章程等方式正式发布本机构合作教育的使命与目标,界定本机构合作教育的独特性和优势,强调了使命与目标的可实现性,能用于指导合作教育项目的具体实施。“1. 2”要求在制定使命与目标的过程中,有利益相关主体的参与,能在具体实践中不断对其更新。因此使命和目标应清晰说明合作教育服务的对象、内容以及希望实现的目标和完成的任务,描

述应具体、明确,包括使命是如何实现等。在具体表述上,可体现出各利益主体通过参与合作教育获得的收益,可被描述为某种成果或涉及学生的某项能力,最好多采用便于观察、测量的术语表述,以便日后的认证和评估。“1. 3”要求对使命与目标进行定期评估,且获得主办机构的认可。“1. 4”强调使命与目标要以正式文件的形式通过网站、布告等方式对公众发布,方便潜在参与者获得。

表 1 ACCI 认证标准——使命与目标

认证标准
1. 1 合作教育机构有明确的使命与目标,能用于指导合作教育相关活动
1. 2 在使命和目标的确定过程中,有各利益相关主体的参与,且定期审查与更新
1. 3 定期评估并得到主办机构批准
1. 4 正式向公众发布并向潜在参与者提供
1. 5 与所在院校整体的使命和目标一致,符合 ACCI 认证标准要求

总之,这部分认证标准一方面对合作教育的使命与目标的具体内涵、制定程序和发布方式均有明确要求,另一方面注重使命与目标的可实现性和在实践过程中的更新,这给申请认证的院校提出了很高的要求。

2. 院校内部关系。

美国合作教育认证标准第二部分是“院校内部关系”,即实施合作教育的院校内部的基本情况,这部分标准涉及合作教育项目所在院校的多个方面,包括机构背景、保障制度,人员配备、道德规范、财务支持、自我评估等,具体认证标准见表 2。

表 2 ACCI 认证标准——院校内部关系

认证标准
2. 1 合作教育项目有效地纳入院校的学术和行政管理和运行中
2. 2 合作教育项目有明确的学术性质,考核成绩与院校学分系统挂钩
2. 3 教师在合作教育项目中起到支持、认可、发展和评估等作用
2. 4 具备实现合作教育目标和任务的财务条件、人员配置和管理办法
2. 5 有合格的专业人员领导和实施合作教育项目并达成目标
2. 6 制定了针对合作教育参与各方人员的道德规范,并定期沟通和审查
2. 7 有定期评估合作教育实施有效性的制度和程序

在表 2 中,“2. 1”要求申请认证院校将合作教育纳入到本院校的整体学术计划及人才培养计划中,并制定和实施了实现合作教育使命和目标的

政策;此外,还要审核实施合作教育的院系与校内其他院系之间的合作情况,以及参与合作教育的教师与校内其他部门的合作情况等。“2.2”体现了合作教育的学术属性,参与合作教育项目的学生在课堂内和在工作期间获得的学分都要纳入学分管理系统。“2.4”要求院校为实施合作教育的下级单位给予充足的资金支持、配备足够的专业人员并制定了相应的管理办法。“2.6”要求院校制定针对合作教育各方的道德规范,用来规范和约束各方在合作教育活动中的行为,并对道德规范的实施进行定期的沟通和审查。“2.7”要求院校有针对合作教育项目有效性的定期评估制度和规范的评估程序。

3. 雇主及外部合作者。

雇主及外部合作者是合作教育成功的关键因素,因此,美国合作教育认证标准第三部分的“雇主及外部合作者”强调的是对这些合作教育项目外部合作者的具体要求,包括工作场所、工作任务、专业相关性、薪资、长期关系和道德规范等方面,具体认证标准见表3。

表3 ACCI 认证标准——雇主及外部合作者

认证标准
3.1 工作场所具备适当的学习与工作条件,雇主等参与整个学习方案实施
3.2 工作任务是有计划的、与学生专业或兴趣相关的,是渐进的和有指导的
3.3 雇主等有对合作教育目标实现的明确支持,包括支付劳动酬劳,对学生发展提供其他机会与条件
3.4 雇主等与院校具有长期的合作关系
3.5 制定了针对雇主、项目参与教师和学生道德规范;按照道德规范要求定期审核合作教育项目参与者的行为
3.6 雇主等改进项目的合理建议得到采纳和认可

在表3中,“3.1”既要求工作场所具备学生入场学习与工作的条件,也要求雇主等参与到学生整个合作教育学习计划中,而非仅仅关注学生在工作场所工作期间的表现。“3.2”要求雇主分配给学生的任务是整个教学计划的一部分,而非临时、无原则委派,应该与学生的专业或职业兴趣相关;同时要求学生在工作场所的工作有指导、监督和安全保护措施。“3.3”规定雇主等要向学生提供劳动酬劳,而雇主等在其他方面提供的支持将酌情予以评估。“3.4”要求院校与雇主等之间有长期合作关系。认证审核时会查阅整个合作期间雇主参与情况的记录,院校与雇主之间的有效沟通的记录情况,审核雇主承诺和促进合作教

育学生学习的情况。这部分具体佐证材料多体现在学生就业、薪酬文件、协议表等。与认证标准“2.6”略有不同,认证标准“3.5”侧重于工作阶段合作教育参与各方的道德规范。

4. 学习环境。

美国合作教育认证标准第四部分是“学习环境”,主要指学习的软环境,包括制度保障、课程与工作的具体安排、实施过程的督导与道德规范等,具体认证标准见表4。

表4 ACCI 认证标准——学习环境

认证标准
4.1 有学生参与合作教育的具体管理办法;管理办法的实施有效支持了学生的学习,促进了学生对所学内容的理解 and 应用
4.2 学习目标、工作内容与学生专业或职业发展相关联;以结构化的形式组织学生工作;学生获得的知识、培养的技能能应用于未来工作
4.3 有正规、标准的“工学交替”程序(“工”指在工作场所的工作,“学”指在校园课堂内的学习);工作的安排可采用全时(每周40学时)、半时(每周20学时)或全半时组合的方式;其他与项目目标及ACCI认证标准一致的方式也可被接受,如在一年范围内灵活分配学习与工作的交替
4.4 学生积累了一定程度的工作经验并在期末汇报中体现;工作阶段为学生提供表达与反馈的机会;学生在工作阶段是被督导的
4.5 制定了管理学生行为的道德标准,并保持定期沟通与审查
4.6 参与合作教育项目的学生均达到了最低工作时间的要求
4.7 学生的进步与责任能不断提升并形成正式文件予以记录、存档

在表4中,“4.1”是这部分标准的总体要求,学生具体参与合作教育要有相应的管理办法和标准,并支撑学生达成学习目标。“4.2”要求学习与工作两个阶段的安排不能随意组合,要根据学习目标的要求,以结构化形式将课堂与工作两个阶段进行有机组织,学习和工作内容不仅要与学生的专业、兴趣关联,还应该着眼未来实际应用。“4.3”涉及课堂学习与场所工作的交替模式,体现了交替模式的灵活性。“4.4”要求:工作经验是合作教育课程的一部分,因此要有课程要求、课程笔记和学生成绩;工作职责的表述须与学生学业相关,方便学生准备,整个工作阶段的教学大纲能侧重于促进学生学习成果的实现;通过工作阶段的学习,学生应该积累了相当程度的工作经验,并且在期末报告中体现出来;有为学生在在工作阶段诉求和反馈的正常渠道;学生在整个工作阶段的学习有专门的管理人员或工作人员督导和帮助。“4.5”要求对学生在合作教育期间的行为有相应

的道德规范进行约束、管理；道德规范的制定本质上包含了合作教育项目对学生的承诺，应与学生的期待一致并督导学生的行为。“4. 6”要求学生积极出勤、参与并完成工作阶段任务，均达到了项目要求的最低工作时间。“4. 7”关注学生的阶段性成长，并要求申请方应对学生的成长及时记录与存档。

这部分认证标准在整个标准中占有特殊的地位，体现了合作教育的特殊性，核心在于院校实施的合作教育多大程度上能保证学生在学业上取得成功，学生能否获得与未来发展相关的知识、职业技能等。因此院校要努力为学生营造合格的“学习环境”，这种环境还表现为院校、教师和雇主等之间形成的生产性伙伴关系，有充足学习时间的工作日程表，有与该合作教育项目相关的学术文档，重点学习的网站，适当的监督，完成学习目标和反馈任务等。

5. 学生学习成果及项目有效性。

对学生学习成果及时评价，对课程、工作、程序进行评估，能够反映出项目实施的有效性，评估结果的应用对合作教育项目目标实现有着不可或缺的作用，美国合作教育认证标准第五部分“学生学习成果及项目有效性环境”，就是对这方面提出要求，具体标准见表 5。

表 5 ACCI 认证标准——学生学习成果及项目有效性

认证标准
5. 1 每学期对合作教育项目有正常评估程序，能通过评估不断提高
5. 2 学生获得与培养目标相一致的知识并获得评价和认可
5. 3 每个工作阶段对学生的学习效果进行评价；整个合作教育工作阶段结束后，对学生学习效果有整体性、累积性的评价
5. 4 每阶段的评估结果用于提高学生下一阶段的学习体验
5. 5 每阶段的评估结果用于提升整个合作教育项目质量
5. 6 评估结果获得院校及相关部门认可，并作为院校及相关部门支持教学目标的依据之一
5. 7 评估结果及时反馈给课堂，用于改善教学
5. 8 定期进行雇主与院校及教师伙伴关系的评估，评估结果在本地区（社区）内部关系改善及教学环境改善上发挥作用

在表 5 中的认证标准可以归纳为三部分内容，一是对合作教育项目实施效果、学生收获与培养目标的一致性、学生阶段性和整体性学习效果等的评价，包括“5. 1”、“5. 2”和“5. 3”，这就要求申请认证机构有相应的评估制度、评估方法和评估程序；二是重视评估结果的反馈和对质量的改进，“5. 4”、“5. 5”、“5. 6”、“5. 7”分别要求评估结果能

对学生学习体验的提高，整个项目质量的提升，促进院校及相关部门对合作教育项目的支持，对课堂教学的改善等起到促进作用。三是标准“5. 8”，聚焦在对校企合作和教师伙伴关系的评估，并期待这部分评估结果有利于合作关系和整个教学环境的改善。

综上所述，美国合作教育认证标准有以下特点：

- ① 重视合作教育的价值导向；
- ② 重视规章制度的建立和实施，认证机构的规章制度不能是空有其条款，要求制度的建立和实施并重；
- ③ 重视院系的主体作用，对院系内外部资源的配备都有相应要求；
- ④ 在企业工作阶段被纳入整个课程计划统一管理；
- ⑤ 重视学生的主人翁意识，鼓励学生参与相关制度、标准的制定；
- ⑥ 重视知识的实用性，强调学生能学有所用；
- ⑦ 重视建立动态的、有效的评估程序，并能通过评估切实提高学生学习效果和项目实施效果；
- ⑧ 重视合作教育不同参与人员的道德要求。

四、美国合作教育认证组织体系^[10]

美国合作教育认证的组织体系较为完整，实施机构为“合作教育及实习认证委员会（ACCI）”。ACCI 属于非盈利、免税的全国性教育认证机构，致力于鼓励和表彰合作教育和实习计划，通过建立和维持广泛认可的合作教育项目标准和程序为社会提供合作教育认证服务。ACCI 的使命是鼓励并认证出色的合作教育及实习项目，通过建立和维持合作教育的认证程序，有效地审查寻求认证的合作教育项目，为这些项目的实施提供指导和培训，提升参与合作教育认证项目的水平，同时提高学生参与合作教育的积极性。

在管理和运行上，ACCI 的组织体系体现了“权力的分离与制衡”。最高权力机构为“受托委员会”（the Council of Trustees, CT），行使“代表”与“选举权”；日常事务的运行和管理由执行组织负责，相当于“权力执行机构”；常设委员会等机构介于 CT 与执行组织之间，起到缓冲、监督等作用（见图 2）。

1. ACCI 的最高权力机构。

ACCI 一般设一位副主席。副主席的主要职责包括:① 协调合作教育项目的认证和审核程序;② 向 CT 提交认证审核小组的结论和建议,并给出建议通过认证或认证不通过的初步结论;③ 审查申请材料的完整性,并将申请分配给认证审核小组;④ 选择或指定认证审核小组的召集人和成员;⑤ 根据需要向认证审核小组解释认证指南(手册);⑥ 在审查期间,保持与申请人和认证审核小组的紧密联络;⑦ 在主席临时空缺时,临时代理主席职位。

认证审核小组在 ACCI 副主席领导下工作,由若干名 CT 成员组成,由于他们均为通过 ACCI 认证的合作教育院校的代表,因此具有丰富的合作教育实践经验。

ACCI 秘书及财务主管的职责也很重要,这两个人选也来自 CT 成员,由 CT 投票选举产生。ACCI 秘书主要职责包括保存和分发 CT 所有会议的会议纪要,发布官方通知等。财务主管主要负责 ACCI 的财务工作,包括入帐记录、支票管理、应收应付账款管理、审计材料的准备等。每年 CT 会议上,财务主管须做专门的报告。

3. 监督及其他组织。

除了 CT 和执行组织外,ACCI 还有常设委员会,常设委员会就像介于 CT 和执行组织之间的缓冲桥梁,起到重要的纽带作用,一方面对 CT 负责,一方面对执行组织进行监督与协助。ACCI 常设委员会包括“提名委员会”(Nominations Committee)、“过程改进委员会”(Process Improvement Committee)、“教育服务委员会”(Educational Services Committee)、“财务委员会”(Financial Committee)。

提名委员会主席一般由 ACCI 主席担任,该委员会主要职责是在年度换届前向 CT 提出下一年度执行组织人员候选名单,以供 ACCI 年度代表大会讨论通过。过程改进委员会协助 CT 审定合作教育的标准,并对认证审核程序进行督导,还参与制定与合作教育有关的文件标准、认证程序、评估指南和申诉程序等。过程改进委员会的成员一般由上一批认证审核小组召集人、负责人担任,因此具有很强的专业性与权威性。教育服务委员会的职责是对 ACCI 认证功能的补充,扮演维持、示范与推广的角色,通过教育、推广、宣传和认证,建立一个全美通过认证的“合作教育项目蓄水池”,因此该委员会侧重对申请认证的机构进行培

训与指导,帮助它们提高质量,提高通过率。教育服务委员会还会在全美推广一些合作教育项目中优秀的做法和教学方法。财务委员会负责对执行组织进行财务的年度审计。

此外,ACCI 主席有权根据需要任命或增加上述常设委员会委员。CT 也可授权主席根据本年度实际情况,对这些常设委员会进行调整。

综上所述,美国合作教育认证制度的组织体系体现出结构与功能相适应的特征,组织机构设置、管理和运行一定程度上体现了“权力的分离与制衡”的思想。CT 类似于美国国会,在全美合作教育认证方面具有最高权力,其代表来自每个通过认证的单位,具有广泛的民主性。执行组织由 CT 选举产生,组织框架和人员构成比较合理,能高效地执行 ACCI 的日常认证工作。常设委员会及其他组织对执行组织的工作进行监督和规范,是不可或缺的部分。整体来看,这种模式同时具备民主与效率,其运行机制较适合市场环境非盈利性质非官方自治机构,且有以下优势:① 市场力量主导,具有很高的灵活性;② 专业人员管理,权威性高;③ 充分自治,管理模式与其职能相匹配;④ 收支平衡,可持续性较强。

五、美国合作教育项目认证程序^[11]

根据 ACCI 相关规定,院校可随时提交合作教育认证申请,也可随时自愿退出认证程序,具体参考图 3。

1. 自我评估^[12]。

在提交认证申请之前,ACCI 会向认证申请方提供需要进行自我测评的材料,申请方在自我测评达标后再准备申请材料。合作教育项目认证有最低的申请标准,即在申请时至少满足以下两个条件:① 合作教育项目已持续一定时间,至少有一届毕业生;② 合作教育项目的实施机构(院校)是被本地区认可的大专以上层次的学校。

2. 材料提交。

完整的认证申请材料包括申请表和相关数据表格,详见表 6,其他支撑性材料要作为申请表的附件。认证申请材料电子版须发送至指定邮箱,纸质原版材料和数据需直接提交给 ACCI 副主席。

3. 初步审核。

初审由 ACCI 副主席负责,主要审核认证申请材料技术完整性。如不完整,ACCI 将通过电子邮件通知对方哪些方面有遗漏。在申请方提交

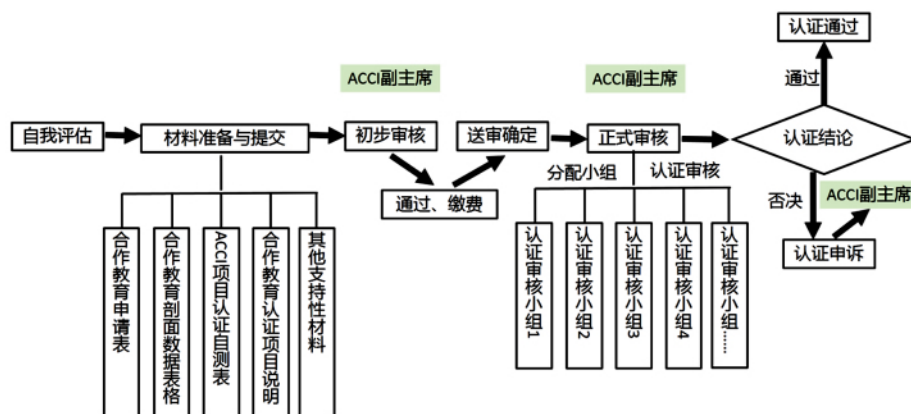


图 3 美国合作教育项目认证程序

表 6 合作教育项目认证申请方需要提交的材料^[13]

认证材料	材料说明
1. 合作教育申请表 (Co-operative Education Profile)	包括：① 院校性质、学期划分类型、组织结构；② 职及兼职教师人数、常规教师数量、全职行政和支持人员数量、合作教育办公室全职管理人员；③ 年度预算、工作学期数量、工作学期人均数量、专业人员的定位；④ 项目名称、项目开始时间、项目上级管理单位、学生工作是否有收入等方面。
2. 合作教育剖面数据表格 (Profile Data Sheet)	提供至少 3 个学年的剖面数据，根据学期类型分为每年 4 学期与每年 3 个学期两种，但都须提供：① 每个学期（秋冬春夏）注册的且处于工作状态的学生数据；② 每个工作学期 (Work Term) 注册学生数据；③ 合作教育模式：每学期穿插工作周、每周穿插工作时间，必修的或选修的，交替模式或平行模式等相关数据。
3. 填写完整的 ACCI 项目认证自测表	必须使用 ACCI 项目认证自测模板。
4. 合作教育认证项目说明 (Statements)	① 项目陈述：总体介绍本机构开展合作教育项目的的基本情况；② 提供每部分的陈述：根据认证标准 1 至标准 5（见表 1~表 5），须针对每条标准进行回答与说明，并提供相应支撑材料（材料副标题须与认证标准副标题一致）。
5. 其他支持性文档和材料	不能在以上文件中体现且对通过认证有帮助的佐证，可以在电子文档中插入超链接，指向特定网站或文件。
6. 真实性佐证材料	① 需清晰界定申请认证的主体（学校、院系或其他分支机构；② 须承诺本主体实施的合作教育项目已经有连续的时间，且已有毕业生；③ 对所提供数据真实性的承诺和签名（两位负责人）。
7. 250 美金认证报名费	以上材料获得通过后，转账。

所有必需材料(包括“确认事实表”和申请费用)之前,认证程序将不会继续进行。

4. 送审确定。

初审通过后, ACCI 收到申请方递交的所有文件和认证费用后, 副主席会将申请材料送交认证审核小组。即使申请方中途退出或最终认证未通过, 认证费用不予退还。

5. 正式审核。

正式审核在副主席领导下进行,过程大约需要 6 个月,包括审核小组的组建,申请材料的审核、现场考察等。审核小组成立后,申请方会得到正式通知,开始与审核小组组长联系。审核小组组长将负责组织和协调小组的认证审核活动,包括组织成员对申请材料及其附件的审核,联系申请方安排实地考察等。所有的审核需根据 ACCI 公布的认证标准进行。如果认证审核过程出现问题,审核小组组长会联系申请方,申请方可进行澄清并提供更多信息。在现场考察之前或期间,审查小组组长或申请方均可寻求副主席的监督或支持。整个审核结束后,审核小组会向 ACCI 提交详细的审查报告,并给出初步审核结论。最后的决议会由 CT 成员讨论后投票决定。^[14]

6. 认证结论。

若投票通过, ACCI 进行认证授权, 认证有效期限一般为 6 年, 从收到认证授权通知之日起到第 6 年的 12 月 31 日止。若投票未通过, ACCI 会给出不通过的审核结论并由 ACCI 发正式通知给认证申请院校。

7. 认证申诉。

认证申诉由副主席负责。如果申请方对最后

的审核结论有异议,可以提出申诉。提出申诉的申请方将保留其当前的申请资格和认证状态,直到申诉过程结束。申诉具有时效性,申请方需在被告知审核不通过结论 30 天内向副主席提交书面申诉及听证请求书。该请求应说明申诉的理由,包括之前的认证审核有哪些不妥之处。

可以看出,美国合作教育项目认证程序具有如下特点:① 认证程序设计合理、完整;② 对认证申请材料完整性、真实性要求较高;③ 审核小组成员素质专业,构成合理;④ 灵活性高,资料审核与现场考察相结合,审核与督导相结合;⑤ 充分考虑到申请方的利益诉求。

六、对构建中国合作教育认证制度的启示和建议

我国的产学研合作教育雏形最早可以追溯到明朝王阳明“知行合一”的心学思想,但现代意义上的合作教育模式的出现也就几十年,因为在国内最早以“合作教育”名义进行试点的是 1985 年上海工程技术大学纺织学院与加拿大滑铁卢大学的合作。近年来,国家、各级政府和高校高度重视合作教育,尤其是 2010 年起我国实施的“卓越工程师教育培养计划”,强调通过行业指导和校企合作来培养高层次工程师^[15],是我国包括合作教育领域的一次全国性的国家行动,虽然至今已取得了显著的成果和值得在我国高等教育领域推广借鉴的成功经验,但在合作教育方面仍然急需国家政策的支持和相关制度的建设。

合作教育的成功与否关系到我国每年占 1/3 以上高校毕业生的质量水平,构建符合我国国情的合作教育认证体系是保障这些毕业生质量的重要制度建设,本文前述的美国合作教育认证制度对我国的参考和借鉴意义。

总体而言,美国合作教育认证制度有下述特征:① 在全美合作教育中具有广泛的权威性,认可度高。这是总体特征,得益于科学的管理模式,标准化的认证程序、认证审核小组成员的专业性和权威性。② 认证组织体系完善,管理模式与运营机制科学。作为一个自治组织,ACCI 的权力机构组织架构清晰,管理和运营很好地结合了“广泛民主”与“执行高效”。③ 认证标准科学、操作性强。美国合作教育认证标准很好地结合了定量和定性两类标准,既具有一定的灵活性,同时也确保了很强的可操作性。④ 认证程序完善,认证结果公平、公正、公开,是制度力量的体现。因此借

鉴美国合作教育认证制度发展的经验,构建我国合作教育认证制度应该从以下几个方面努力。

1. 合作教育认证组织的属性:政府扶持和依托、独立的、非赢利性、权威的第三方组织。

目前我国高等教育的认证主要由教育部相关主管部门负责。该部门的属性和人员的性质决定着这种政府主导的一元化评价模式容易出现两方面问题:一是容易受到政府行政管理的干预和左右,影响认证结果的客观公正性;二是评估过程缺乏外部社会必要的监督机制,容易存在着一定的道德、腐败的隐患。但是,在我国现有教育体制下,完全依靠市场和社会力量建立我国合作教育认证制度又不切实际。因此,必须结合我国国情,建立由政府扶持和依托、独立的、非赢利性的、权威的第三方合作教育认证组织。

我国合作教育认证组织应该由高等教育和工业企业双方的相关专业协会或组织牵头发起并筹建,该机构的性质不是事业单位,而应属非盈利的自治机构,本质是独立于政府、院校、用人单位之外的第三方认证组织。政府需要通过政策或法律法规的方式确定合作教育认证组织的合法性、性质、功能和运行方式等。政府对该组织的扶持和依托是通过向其购买服务的方式来实现:一方面该组织接受政府委托的对合作教育质量的评估任务;另一方面政府认可该组织的认证结果,将其用于合作教育资源的分配和对合作教育参与各方的激励上。在政府的持续扶持和依托下,这样的合作教育认证组织才能逐步形成和建立起其在全国范围的影响力和权威性。

2. 合作教育认证组织的构建:参考 ACCI 模式。

我国合作教育认证机构的组织体系的构建可参考美国 ACCI 模式,采用“权力的分离与制衡”的做法,最高权力机构由通过合作教育认证的院校代表以及行业企业代表组成,以投票的形式选举并任命专业人员组成负责日常运行的执行机构,执行机构具体实施合作教育项目的认证,并对最高权力机构负责。另外可设监督和辅助的中间机构,类似于 ACCI 的常设委员会。这种组织体系易于得到各高等学校和行业企业的认可,又能确保日程运行管理的高效。职位设置上,亦可参考 ACCI 设置主席与副主席,并明确各自职责。

3. 合作教育认证标准的制定:以学生发展为中心,注重各方的利益诉求。

在制定我国合作教育认证标准时,应充分考虑和采纳行业企业对毕业生在能力和素质上的诉求,强调以学生为中心,注重合作教育对学生实践能力、专业能力、社会能力和综合素质的培养,充分发挥合作教育在人才培养上不可替代的作用。在具体制定认证标准时应该做到:① 有一定数量和比例的行业企业的专家参与,以客观、公正地保障各个利益群体的诉求;② 根据认证指标的性质及其评价方法的可操作性,采用定量与定性相结合的方式确定认证标准。

4. 合作教育认证程序的设计:参考 ACCI 模式,强调行业专家和学生的参与。

合作教育认证程序的设计要注重流程的逻辑性、合理性、有效性和可操作性以及认证专家、被认证院校和认证组织之间的互动性,还需有正常的监督和申诉环节。从这些方面看,美国 ACCI 的认证程序基本上可以为我国所采用,只是在合作教育项目认证申请方需要提交的材料方面需要根据我国合作教育的具体实际而提出相应的材料清单和对应的内容要求。此外,与 ACCI 不同的是,在我国的合作教育认证过程中,应该有行业企业专家的参与以确保行业企业对毕业生的诉求能够得到落实,同时也应该邀请学生代表参加以从学生的视角评价合作教育的效果。

5. 提高合作教育地位,传播合作教育认证理念。

我国合作教育之所以呈现“系统性不强”、“层次不高”、“深度不够”、“制度不健全”等特征,很大程度上处于院校“一头热”或校企“民间活动状态”,其主要原因在于行业企业对合作教育的积极性不高、合作教育在整个高等教育体系中的地位不够凸显、国家和各级政府对合作教育的支持力度有待提高。因此,应该从各级政府层面入手,加大对合作教育在政策、制度和资源上的支持和激励,激发行业企业、在校学生和社会各界对合作教育的重视;在此基础上,通过合作教育认证理念的传播使其被合作教育参与各方及社会所接受,进而发挥合作教育认证制度在招生、培养、就业、经费拨付等各个环节中应有的作用。

参 考 文 献

- [1] Smollins, John-Pierre (1999), The Making of the History: Ninety Years of Northeastern Co-op, Northeastern University Magazine (May 1999) 24 (5), retrieved 2005-07-12.
- [2] Burton Clank, Guy Neave. The Encyclopedia of Higher Education Vol. 2: Analytical Perspective. Oxford: Pergamon Press, 1992: 305.
- [3] Sovilla, E Sam., Co-op's 90-year odyssey. ASEE Prism 7. 5 (Jan 1998): 18.
- [4] <http://www.co-opaccreditation.org/>
- [5] <http://ceed.asee.org>.
- [6] www.nsee.org.
- [7] www.ceiainc.org.
- [8] Steve Kuhn, Cooperative Education the Ultimate test drive, Construction Business Owner, September 2006. [http://www.sitemason.com/files/bsZgv6/Cooperative%20 Education%20The%20Ultimate%20Test%20Drive. pdf](http://www.sitemason.com/files/bsZgv6/Cooperative%20Education%20The%20Ultimate%20Test%20Drive.pdf)
- [9] Cooperative Education Standards, 网址: [http://nebula. wsimg. com/676ed428f3d111f8c67d2b8670aec96f? Access- KeyId=F727F70293749534B302&disposition=0& allowori- gin=1](http://nebula.wsimg.com/676ed428f3d111f8c67d2b8670aec96f?AccessKey=F727F70293749534B302&disposition=0&alloworigin=1).
- [10] Accreditation Council for Co-op and Internship Assoriation Bylaws (2013 年 12 月 6 日修订版), 网址: [http://nebula. wsimg. com/6a092ec228d302aa17637afa4020d83b? Access- KeyId = F727F70293749534B302&disposition = 0& al- loworigin=1](http://nebula.wsimg.com/6a092ec228d302aa17637afa4020d83b?AccessKey=F727F70293749534B302&disposition=0&alloworigin=1).
- [11] [http://www.co-opaccreditation.org/process-and-guide- lines.html](http://www.co-opaccreditation.org/process-and-guidelines.html).
- [12] Is your program ready for Co-op Accreditation? 网址: [http://nebula. wsimg. com/3695fcd01f0d896f123d6f7c5295349? AccessKeyId = F727F70293749534B302&disposition = 0& alloworigin=1](http://nebula.wsimg.com/3695fcd01f0d896f123d6f7c5295349?AccessKey=F727F70293749534B302&disposition=0&alloworigin=1).
- [13] Accreditation Council for Co-op and linternship, Cooperative Education Accreditation/Renewal Application. 网址: [http://nebula. wsimg. com/7e783570219670323 f125edad 64c6ed2? AccessKeyId = F727F70293749534 B302 &disposition=0&alloworigin=1](http://nebula.wsimg.com/7e783570219670323f125edad64c6ed2?AccessKey=F727F70293749534B302&disposition=0&alloworigin=1).
- [14] Application Process, 网址: [http://nebula. wsimg. com/ 2a89f1070680813ec909332738fffc94? AccessKeyId = F727 F70293749534B302&disposition=0&alloworigin=1](http://nebula.wsimg.com/2a89f1070680813ec909332738fffc94?AccessKey=F727F70293749534B302&disposition=0&alloworigin=1).
- [15] 林健:《校企全程合作培养卓越工程师》,《高等工程教育研究》2012 年第 3 期。

Analysis on American Accreditation System of Cooperative Education and its Inspiration to China

Lin Jian, Peng Lin

As an important part of higher education, cooperative education plays an irreplaceable role in cultivating high-level talents required by national strategy and developing Emerging Engineering Education. The American accreditation system for cooperative education is established and developed specifically for quality assurance of cooperative education in United States and plays a vital role in promoting its development, providing an excellent reference to our cooperative education between schools and enterprises. Therefore, this paper analyzes and studies the American accreditation system of cooperative education in a comprehensive and systematic way by putting forward four main aspects including the origin and development, the standards, the organization and its operation as well as the process, all for accreditation system, thus illustrating the implications to China, aiming to promote the construction of China's accreditation system of cooperative education in accordance with our own conditions.

【Key words】cooperative education; accreditation system; accreditation standards; higher education; engineering education

(上接第 19 页)

[2] 里瑟琦智库:《何谓“新工科”》, <http://blog.sciencenet.cn/u/idmresearch>, 2017-02-19。

[3] 赵文华著:《高等教育系统论》, 广西师范大学出版社 2001 年版。

[4] 《制造业 Cisco》, <Http://www.cisco.com/c/zh/scn/solutions/industries/manufacturing.html>...

[5] 启德动态:《新加坡科技设计大学》, www.eic.org.cn/News/Detail/BP2NDvoCx0Sgh5g...

[6] 包信和:《在新工科的“无人区”如何一路风行》,《文汇报》2017 年 02 月 24 日。

New Engineering Disciplines: The Form 、Connotations and Direction

Li Hua, Hu Na, You Zhengsheng

Combining viewpoints of numerous scholars, this paper defines New Engineering Disciplines as a new form of engineering, whose emergence meets the demand of new economic development. With new meanings infused in, New Engineering Disciplines can be depicted as Engineering Plus. With the essence of engineering, the author of this paper believes that it is unnecessary to factitiously separate New Engineering Disciplines from Old Engineering Disciplines. With the integrity of engineering education in consideration, new ideas, new systems, new technologies and other core elements should be infused to make the New Engineering Disciplines more in line with the development law for science and the need of new economic development. The main future direction of new engineering education is openness and inclusiveness, knowledge restructuring and the efficient combination of professional education and general education.

【Keywords】New Engineering Disciplines; higher education of engineering; engineering disciplines; connotations